

НАУКА КАК MATHEISIS UNIVERSALIS

1

До сих пор распространено положение о том, что современная наука в противоположность средневековой исходит прежде всего из фактов, а не из общих спекулятивных понятий и положений. Однако вряд ли следует отрицать, что как средневековая, так и древняя наука не упускали из виду то, что мы называем фактами. К тому же современная наука также опирается на общие положения и понятия. В противном случае нам следовало бы подвергать критике теории Коперника и Кеплера, Галилея и Декарта.

Критикуя средневековую науку как схоластическую, Галилей и его последователи опирались в первую очередь на общие положения. Они говорили, что схоластическая наука занимает себя не столько вещами как таковыми, сколько словами. Вот почему она имеет дело с общими положениями и поэтому сугубо абстрактна. Но ведь как раз таким же и был случай прежде всего с Галилеем, причем этот случай был преднамеренным и вполне сознательным. Поэтому противоположность между древней, средневековой и современной позициями в науке не может быть установлена так, что якобы там фигурируют только понятия и принципы, а здесь мы имеем сплошные и неопровержимые факты. Как древние, так и современные ученые имели дело с фактами и понятиями. Решающим оказывается лишь то обстоятельство, каким способом устанавливается понятие и утверждаются те или иные факты.

Величие естественной науки в период XVI и XVII столетий заключалось прежде всего в том, что тогда все ученые были также и философами. Они достаточно ясно понимали, что не просто имеются в наличии некие факты, коль скоро любой факт — только то, что он есть в свете той или иной фундаментальной концепции, или в свете принятой парадигмы. Другими словами, значимость самих фактов во многом определяется тем условием, насколько далеко простирается наша мысль в горизонте тех или иных теорий. Различие между древней и новоевропейской наукой усматривают еще в том, что последняя немислима вне эксперимента, что она экспериментально обосновывает

основные свои идеи и положения. Однако всякий эксперимент есть не просто проверка и установление фактов, но и получение определенной информации относительно явлений с помощью более или менее надлежащего упорядочивания вещей и процессов. Причем все это было известно как в античности, так и в Средние века. Такого рода опыт лежит в основе любого технического воздействия на разного рода вещи при использовании подручных средств, например в ремесле или, скажем, в тактике и стратегии военных действий. Вся суть дела заключается здесь не в эксперименте как таковом, в смысле испытания и проверки фактов путем наблюдения, а в способе проведения эксперимента, а также той цели, ради которой он осуществляется. Надлежащий способ экспериментирования связывается всегда предположительно с тем или иным концептуальным определением различных фактов и с характером использования понятий или гипотез относительно тех или иных вещей.

Имеется еще одно утверждение, согласно которому новоевропейская наука есть исчисляющее и измеряющее исследование. Но ведь и античная наука тоже работала как с числом, так и с измерением. Суть вопроса в том, как и в каком смысле выполнялись вычисления и измерения и какое значение они имели для определения сущности самих вещей. С данными характеристиками науки, имеющей характер *mathesis universalis*, т. е. фактической, экспериментирующей, изменяющей, мы всё еще проходим мимо самой фундаментальной ее характеристики, которая определяет и направляет ее движение. Эта характеристика есть прежде всего способ обращения с вещами как таковыми, и она есть, по словам М. Хайдеггера, метафизическое проектирование вещиности самих вещей. Такого рода фундаментальная характеристика новоевропейской науки называется математической. Часто цитируется, замечает М. Хайдеггер, но до сих пор еще недостаточно осмысленным остается следующее положение Канта: «...чистое учение о природе, касающееся определенных природных вещей (учение о телах и учение о душе), возможно лишь посредством математики; и так как во всяком учении о природе имеется науки в собственном смысле лишь столько, сколько в ней априорного познания, то учение о природе будет содержать науку в собственном смысле лишь в той мере, в какой может быть применена в нем математика»¹.

¹ Кант И. Метафизические начала естествознания // Кант И. Соч.: В 6 т. Т. 6. М., 1966. С. 59.

Ответ на вопрос, в чем заключается сущность математического, не может быть получен из самой математики, которая ныне разделяется на множество дисциплин. Математика как таковая есть лишь особая форма математического. В наше время математика в особенном и даже сугубо педагогическом смысле включается в сферу естествознания и компьютерных технологий. Этот факт имеет свою историческую основу. В Средние века математика принадлежала к *artes liberalis* (свободным искусствам), однако математика в такой же малой степени естественная наука, в какой философия — одна из гуманитарных наук. Разделение математики и философии на отдельные научные дисциплины — явный признак того, что уже нет несомненного и фундаментального единства наук и что это единство не является уже ни необходимостью, ни даже актуальным вопросом, подлежащим настоящему рассмотрению. И все же как мы можем раскрыть сущность математического, если не с помощью самой математики? Хорошо известно, что вся новоевропейская наука пронизана сомнением в силу того обстоятельства, что авторитет церкви в результате раскола утратил свое абсолютное значение, к тому же теория Коперника показала, что наши чувственные обстоятельства нас постоянно обманывают. Возникает вопрос, какая картина мира более истинна: солнце пастуха, которое обращается вокруг земли, или Земля Коперника, обращающаяся вокруг Солнца. Доверие человека к своей чувственности и разумной способности оказалось причиной его вековой обманутости, если мы принимаем гелиоцентрическую теорию Коперника как истинную.

Вслед за «Опытами» М. Монтеня и учением об «идолах разума» Ф. Бэкона возникает картезианский принцип сомнения. Не существует уже ничего, в чем нельзя было бы сомневаться, — таков ведущий принцип новоевропейской науки. Сомнение вводится также и в сердцевину самой веры. Зримость вещей уже не может быть теперь доказательством их действительности, а понимание их сущности — доказательством самой истины. Исчезает традиционное понятие истины, которое коренится в допущении, что истина сама по себе выступает в самоявляемости, а способности человека призваны соответствовать такого рода самораскрытию вещей или Божественному откровению. Возникает сомнение в том, что вообще существует такое понятие, как истина, причем независимо от того, идет ли речь о чувственном восприятии, разуме или откровении.

Б. Паскаль первым ясно отметил, что для традиционного понятия истины решающей оказывается постоянная взаимозависимость доверия к чувствам и доверия к разуму, причем если подорвано доверие к одному из этих «первоначал истины», то между ними начинается столкновение. Бог есть благо, поэтому человеческая жизнь — это не сон («кошмар» Декарта), а человеческое познание истины — не инсценированный каким-то сверхчеловеческим существом обман. Кризис религиозности совпал с периодом становления новой науки о природе, которая в своих метафизических началах была пронизана сомнением.

В связи с этим следует сказать несколько слов о Паскале, блестящем мыслителе и ученом. Ему был чужд неумеренный оптимизм, присущий некоторым основателям новоевропейской науки, которые полагали, что объяснительные модели механики позволяют раскрыть не только природу и сущность человека, но и замысел Бога о сотворении мира. Они были уверены, что новое научное знание сделает человека богоподобным властителем мира. Ренессансное возвеличивание человека приводило к его самообожествлению, а Паскаль в противовес этому говорил: человек «жалок потому, что таков и есть на самом деле: но он велик, потому что сознает это» (фр. 416)². Главное величие человека заключается в том, что он сознает себя ничтожным: сознание этого самого ничтожества как раз и доказывает величие человека, поскольку даже если «вселенная раздавит его, человек станет еще выше и благороднее своего убийцы, потому что он сознает свою смерть; вселенная же не ведает своего превосходства над человеком» (фр. 347)³.

Паскаль не только проводил блестящие научные исследования, но и был вовлечен в нравственно-религиозные искания своего времени. Понимание истины как научной достоверности он использовал в полемике с иезуитами. В «Мыслях» Паскаля выясняется парадоксальное соответствие между новой картиной мира и трагическим образом человека, получившим свое драматическое выражение в «театре мира» Шекспира. Представление о вселенной, не имеющей ни границ, ни центра, никак не соизмеримой с человеком и безразличной к его благополучному существованию, становится одним из важнейших компонентов этико-антропологических рассуждений Паскаля и других мыслителей.

² Паскаль Б. Мысли. М., 1994. С. 77.

³ Там же. С. 78.

Все то, что лишь смутно тревожило Галилея и Декарта, в лице Паскаля осознается в «обескураживающей мировоззренческой новизне» (Э. Ю. Соловьев). «“...Я вижу, — говорит у Паскаля неверующий, — обнимающие меня неизмеримые пространства вселенной, сам же приурочен к небольшому уголку этого необъятного протяжения, не ведая, почему именно здесь, а не там мое место, почему данное мне малое время назначено мне в этот, а не в другой момент, как всей предшествовавшей мне, так и последующей вечности”. “Отовсюду мне видны неизмеримые величины, заключающие меня в себе, как атом, как мимолетную, минутную тень”» (фр. 194)⁴.

Таков один из возможных выводов, являющийся следствием новоевропейской картины мира. Это есть логически оправданный вывод новоевропейского рационализма, который впервые осознается Паскалем в его трагическом измерении. Представление о затерянности во вселенной как фундаментальной ситуации человеческого существа в мире выступает в качестве своеобразной аксиомы в философской антропологии Паскаля. Из этой ситуации проистекает идея «срединного» положения человека, его особый онтологический статус: человек «ничто в сравнении с бесконечным, всё в сравнении с ничтожеством, середина между ничем и всем» (фр. 72)⁵.

Идея срединного положения человека, идея о том, что он есть ничто в смысле заранее заданной определенности и поэтому он есть всё в присущей ему потенциальности, формулирует достоинство и назначение человека в философии М. Фичино и Дж. Пико делла Мирандоллы. У Паскаля эта идея раскрывает трагический удел человека и его парадоксальную природу. В силу такой природы, согласно Паскалю, все человеческие установления ущербны: «Своекорыстие послужило основой и материалом для превосходнейших правил общежития, нравственности, справедливости, но так и осталось гнусной основой человека, *figmentum malum* [составом зла]: оно сокрыто, но не уничтожено» (фр. 453)⁶. Нынешний земной мир — это наш мир, но если в нем нет Бога, то он становится миром, подавляющим человека. Это такой мир, который следует превозмочь и превзойти, чтобы сохранить в себе подлинно человеческое достоинство.

Как существо парадоксальное человек есть одновременно великое и ничтожное существо, сильное и слабое; потому великое и сильное,

⁴ Там же. С. 124.

⁵ Там же. С. 65.

⁶ Там же. С. 363.

что его никогда не покидает стремление к истине и к благу как достоверности. Принцип «всё или ничего» составляет основу трагического мировосприятия. Наиболее несомненная достоверность, какую человеку дано постигнуть, относится не к его разуму в теоретическом и практическом смысле, а к достоверности постулатов сердца, постулата пари: есть ли Бог или Бога нет. К тому же человек, если он стремится говорить осмысленные вещи о мире, о Боге и о самом себе, не может избежать парадокса, который оказывается единственной доступной формой истины, коль скоро мы принимаем принцип сомнения и не опираемся на *ego cogito* Декарта.

Когда речь идет о бесконечной вселенной, которую в ее протяженности постигает математика, фрагментарность и парадокс — уже необходимая стилистика человеческой мысли, ибо последняя всегда имеет незавершенный характер. Приведем в связи с этим три фрагмента в качестве примера парадоксальности мысли Паскаля, не забывая при этом, что он был блестящим математиком: «Заблуждения всех тем более опасны, что каждый следует своей истине, и ошибка их не в том, что они следуют по ложному пути, а в том, что не следуют другой истине» (фр. 863)⁷. «Если вообще бывает время, когда нужно исповедовать две противоположные вещи, то это тогда, когда за уклонение от одной из них преследуют...» (фр. 865). «Вера включает множество истин, которые кажутся прогиворечивыми друг другу. Время смеяться и плакать, отвечать и не отвечать. Источник этого — соединение двух природ Иисуса Христа... Итак, имеется большое количество истин и в вере, и в морали, которые кажутся несовместимыми, но все существуют в удивительном порядке. Источник всех ересей есть исключение отдельных из этих истин» (фр. 862).

Человеческое сердце всюду обнаруживает парадоксы, тогда как его ум отыскивает существование порядка в реальности, в реальной последовательности аксиом и в реальном существовании Бога. Постоянно обращаясь к закономерному, а значит, и обязательному, но также желаемому и произвольному характеру решений сердца, человеческий ум требует, чтобы эти реальности предъявляли ему доказательства. Достоверно, что Бог существует, но не следует забывать, что эта достоверность не более чем пари; аксиомы несомненны, но их невозможно продемонстрировать; существует порядок, но соблюдать его не может никакая человеческая наука. Порядок не соблюдал даже Фома

⁷ Здесь и далее, в случае если не дана ссылка на указанное издание «Мыслей» Б. Паскаля, перевод принадлежит авторам статьи.

Аквинский; математика же соблюдает порядок, но она бесполезна при всей своей глубине, потому как исследует внешний мир и не помогает человеку в деле познания самого себя.

Метод Декарта требует строго определенного порядка, и многие рассудительные критики утверждают, что «Писание порядка лишено. — У сердца свой порядок, у ума же — свой, состоящий в опоре на принцип и доказательство. Сердце обладает иными доказательствами, нежели ум, — возражает Паскаль. — Нет убедительных доказательств необходимости любить, которые происходили бы из рассмотрения причинного ряда самой любви, и было бы нелепым отыскивать эти доказательства подобным образом». И далее: «У Иисуса Христа, св. Павла присутствует некий порядок милосердия, отнюдь не ума. Ибо их цель — не наставлять, но вызывать споры. То же и св. Августин. Упомянутый порядок заключается в отказе от всякого утверждения, приспособляемого к цели, дабы видна была сама цель» (фр. 283)⁸.

3

Основную тематику «Мыслей» Паскаля можно разделить на три части: парадоксальный человек, идея пари и основания христианской веры. Пари необходимо, когда полностью осознана невозможность высказываться ясно и однозначно по тому или иному вопросу. Паскаль стремился написать апологию христианского вероучения в период создания новоевропейской картины мира, в которой не было места присутствию Бога. Он пришел к необходимости пари в пользу религии. Религия «заслуживает почтения, потому что хорошо знает человека; привлекательна, потому что сулит истинное благо» (фр. 187).

Будучи парадоксальным по своей природе, человек есть существо среднее, и в силу этого обстоятельства его жизнь всегда так или иначе трагична. Что бы человек ни делал, он пребывает на равном расстоянии от противоположных крайностей, т. е. от двух бесконечностей. Такое срединное положение вовсе не означает, что человек тем самым имеет свое единственное и фиксированное место в мироздании, позволяющее ему обрести счастье и спокойствие. Человек занимает место, которое не столько гарантируется равновесием двух крайностей, сколько характеризуется непрерывным и непрестанным напряжением. Паскаль говорит: «Природа так хорошо поместила нас в сере-

⁸ Там же. С. 332.

дине, что если мы изменим равновесие в одну сторону, то мы изменим его и в другую...» (фр. 70).

Срединное положение человека парадоксально и противоречиво. Любое стремление в одну сторону усиливает притяжение другой. Ум ослабляют как чрезмерная старость, так и чрезмерная молодость, как недостаточная образованность, так и чрезмерная начитанность. «Таков наш удел; мы не способны ни к всеобъемлющему познанию, ни к полному неведению. Плыдем по безбрежности не ведая куда, что-то гонит нас, бросает из стороны в сторону, стоит нам найти какую-то опору и укрепиться на ней, как она начинает колебаться, уходит из-под ног... Вокруг нас нет ничего незыблемого. Да, таков наш природный удел, и вместе с тем он противен всем нашим склонностям: мы жаждем устойчивости, жаждем обрести наконец твердую почву и воздвигнуть на ней башню, вершиной уходящую в бесконечность, но заложенный нами фундамент даст трещину, земля разверзается, а в провале — бездна». Поэтому «не будем гнаться за уверенностью и устойчивостью. Изменчивая видимость будет всегда вводить в обман наш разум; конечное ни в чем не найдет прочной опоры между двух бесконечностей, окружающих его, но недоступных его пониманию» (фр. 72).

Как действующее лицо в мире человек есть существо парадоксальное, достигающее своей подлинной природы только в стремлении к истине и справедливости и только в соединении противоположных бесконечностей. Человек способен лишь высказывать суждения и устанавливать законы, причем в равной мере относительные и недостаточные, поскольку мир как таковой не подходит для реализации непреходящих смыслов и значений. Бог — единственно истинная реальность, но и эта приемлемая реальность оказывается парадоксальной для конечного человеческого ума. Парадоксально для человека само существование Бога. Возможно ли тогда придать смысл человеческому существованию? Ведь достоверна только связь между уделом человека и парадоксальным содержанием христианства. Ибо не в том суть, что есть лучшее и худшее, доброе и злое, истинное и ложное; призвание человека в том, чтобы жить для вечности и ради бесконечности. В этом и заключается сущность его трагического удела. «...Поскольку эта выпавшая... нам на долю середина всегда удалена от крайностей, не все ли равно, обладает ли человек несколько большим пониманием вещей? Если это так, то усваивает ли он их несколько глубже? Разве не по-прежнему бесконечно далек он от края и разве не равно ничтожной останется протяженность нашей жизни в

сравнении с вечностью, если она продлится еще на десяток лет?» (фр. 72).

Нам горестно сравнивать себя с чем-либо конечным, поскольку все конечное равно ничтожно перед лицом бесконечности. «Мы простодушно считаем, что нам легче проникнуть к центру мироздания, нежели охватить его в целом. Его видимая протяженность явно превосходит нас, зато мы явно превосходим предметы ничтожно малые и поэтому считаем их постижимыми, хотя уразуметь небытие не легче, нежели уразуметь все сущее. И то и другое требует беспредельности разума, и кто постигнет жидущее начало, тот, на мой взгляд, сможет постичь и бесконечность» (фр. 72). Поскольку существование Бога для человека парадоксально, постольку Паскаль высказывает суждения не о Боге, а о христианской религии. Он говорит о соответствии между парадоксальной природой человека и мира, с одной стороны, и парадоксальным содержанием христианства — с другой. Сказать, что Евангелие хорошо знало человека, что христианская религия заслуживает уважения и что она не противоречит чувству и разуму, — это значит высказать достоверную истину.

Хотя человек есть существо парадоксальное, одновременно великое и ничтожное, для него невозможно ни отказаться от поисков подлинных и абсолютных смыслов, ни обрести их или реализовать их в жизни и мире. Поэтому все свои надежды человек должен возлагать не на науку и философию, а на религию и на существование личного и трансцендентного Бога. Ныне Бог скрывает от человека не только Свою волю, но также и Свое существование.

Существование Бога становится для земного человека необходимой надеждой, достоверностью сердца; а такого рода достоверность парадоксальна, поскольку человек уже не может обрести надежное убежище в одиночестве и уходе от мира. Только в мире и перед всем миром он вынужден выражать свой отказ от любого относительного смысла и утверждать свое стремление к трансцендентному Богу и к подлинным значениям вещей в мире. Сомнение тем самым проникает и в область веры, поэтому с верой связывается идея пари. Паскаль обращается к тем, кто признается в своем бессилии уверовать, так: «Вы хотите прийти к вере, но не знаете пути к ней, хотите излечиться от безверия и просите лекаров; учитесь у тех, что были так же несвободны, как вы, а потом поставили на кон все, чем они располагали. Эти люди знают путь, который вы ищете, они исцелились от недуга, от которого хотите исцелиться вы» (фр. 233). Чтобы поверить, нужно, согласно Паскалю, учиться у тех, кто способен все ставить на кон.

Желание обрести вечную жизнь или обратиться в ничто после земной жизни — вот основная ставка. Только таким способом разум влечет нас к вере, а мы «бессильны внять его советам».

Впереди нас ожидает или вечная жизнь, или сплошная темнота, выражением которой позже станет «Черный квадрат» Малевича. Разум и сердце у Паскаля обращаются к вере не в томистском или картезианском смысле, а скорее в математическом, согласно теории вероятности, чтобы сделать ставку на Бога и тем самым на вечную жизнь. Паскаль говорит, что с точки зрения современного разума религия не более достоверна, чем множество других явлений, воздействующих на нас и определяющих наши действия. Сообразовывать наши действия с не обладающей абсолютной достоверностью религией означает поступать разумно и согласно закону вероятности в игре, ставка в которой — вечная жизнь или небытие.

4

Декарт в своей переписке с Мерсенном выступает против теологических принципов, свойственных его времени. В этих письмах речь идет в том числе о математических истинах. Суть вопроса заключается в следующем: вечны ли математические истины, как это утверждали Фома Аквинский и Франсиско Суарес, или они были сотворены Богом. Ссылаясь на геометрию, Декарт говорит, что Бог свободен был сделать так, чтобы все линии, проведенные из центра окружности, были равными, и Бог также был свободен как творить мир, так и не творить его вообще. В рассуждениях Декарта речь идет не просто о каком-либо примере относительно вечных истин, но об основаниях математики, которая во времена Декарта и Паскаля становится парадигмой всякого научного знания. Вопрос о математических истинах как о вечных ставит Мерсенн в своем письме к Декарту. Декарт отвечает, что его вопросы о математических истинах неизбежно приводят нас к теологии. Он говорит далее, что, когда мы рассуждаем о человеческой свободе и предопределении, о вечности мира и обитателей звезд, а также о многих других вещах, все это противоречит теологии, поскольку, рассуждая философски или математически, мы никогда не постигнем, как Бог может быть одновременно единым и троичным или как люди на основании предопределения будут строго наказаны Богом, если они не понимают Его творящее Слово.

Декарт отмечает, что математические истины, постигаемые нами, не делают Бога доступным для нас; напротив, они полагают Бога су-

ществом бесконечным и непостижимым. Если Декарт пытается создать физику, основанную на строгих принципах, то Мерсенн, с другой стороны, делает допущение, что наша физическая наука ограничивается подражанием божественной науке и опирается только на временные и преходящие модели природы. И здесь возникает вопрос, считал ли Мерсенн положение о независимости и вечности математических истин достаточно обоснованным. Он приходит к выводу, что математика, как и ее истины, имеет божественный характер и, таким образом, позволяет нам понять сущность бытия Бога. Сам Бог, говорит Мерсенн, занимается геометрией. Он в связи с этим ссылается на Платона: дескать, Бог вечно проявляет Себя в геометрии, потому что Он создает Свои произведения в весе, числе, мере и пропорции, а это как раз и есть подлинное действие извечного разума. Как можно сомневаться в божественности математики, и прежде всего в геометрии, если Сам Бог извечно ею занимается? Вот почему математическое знание не может стоять в одном ряду с другими знаниями. Математическая демонстрация всегда остается неизменной и определяющей всякое производимое ею знание. Вечные истины математики непосредственно выражают достоинство Божественного бытия.

5

Существует гипотеза, что свои основные положения о Боге как геометре, о вечных математических истинах и т. д. Мерсенн заимствовал из трудов Иоганна Кеплера. Кеплер умер в 1630 г., и в этом же году начинается переписка Декарта и Мерсенна относительно науки и теологии. Что касается статуса математических истин, то как Кеплер, так и Декарт начинают их познание с вопроса о вечности этих истин. Если мир, говорит Кеплер, был сотворен Богом в весе, числе и мере, то математические идеи со-вечны Самому Богу. Еще до творения мира геометрия была со-вечна Божественному уму. Со-вечность означает здесь нечто большее, чем вечность, поскольку геометрические понятия абсолютно независимы от времени. Со-вечность подразумевает такое положение дел, при котором математические идеи в вечности причастны Творцу, т. е. вечны не сами по себе, а лишь в силу причастности к Создателю.

Для Бога геометрические истины сказывают себя как со-вечные в той мере, в какой они сравнимы с Ним в отношении вечности и вечны сами по себе — как один из Божественных атрибутов. Эта идея впо-

следствии будет геометрическим способом развернута в «Этике» Б. Спинозы.

Согласно Кеплеру, изучение математики и исследования в области астрономии одинаково направлены на восхваление Бога и восхищение Его замыслом мироустройства. Человек, преуспевший в математическом искусстве и астрономии и при этом искренне преданный Богу, желает быть увенчан венцом добродетели. Кеплер говорит о том, что, будучи христианином и ученым, он хотел бы быть теологом. Астрономия во многом неотделима от теологии, если же речь идет о математических идеях, то в силу их со-вечности Богу мы способны постигать основные Божественные идеи. Именно Бог гарантирует подлинность знания в математике и астрономии. Чтобы быть верными служителями Бога, мы должны научиться читать Книгу природы, а не возлагать надежды на свой конечный разум.

Следуя Кеплеру и Галилею, Декарт говорит, что подлинная теология — это и есть Книга мира. Бог познаваем математически, потому что Он Сам есть первый и непревзойденный математик, в силу чего именно математика служит средством познания Бога и раскрытия Его сущности. Математические истины непосредственным образом являются божественными, поэтому их не нужно подвергать критической проверке, коль скоро речь идет о божественном познании.

6

Что означает для Кеплера и Галилея, для Мерсенна и Декарта математическое как таковое? Само слово «математическое» происходит из древнегреческой мысли. Выражение *τα μαθηματά* означает все то, что может быть нами узнаваемо и изучаемо, т. е. все то, что может быть использовано в то же время в обучении. Если *μαθηταὶ* означает учить *μαθησις* — это и есть учение, причем в двойственном смысле: оно означает как изучение и знание, так и преподаваемую доктрину. «Учить» и «знать» указываются здесь в самом широком и в то же время наиболее существенном смысле, а не в обыденном значении школьного обучения.

Математическое касается вещей в самых различных аспектах. Мы до сих пор мыслим о числах, когда речь заходит о математическом. Потому ли математическое связывается с числами, что оно по своему характеру есть исчисление, или, напротив, вычисляемое есть всегда нечто математическое? Второе более вероятно, чем первое. Если числа

связываются с математическим, то возникает вопрос, что есть математическое само по себе.

Математическое относится к вещам, поскольку они узнаваемы и познаваемы. Мы можем многое узнавать, тем не менее не зная этого. Однако математические сущности таковы, что мы не просто узнаем, но и знаем их. Причем мы знаем их заранее, как, скажем, животность животного, человечность человека и т. д. Такое подлинное знание как изучение есть особого рода восприятие: восприятие, в котором мы принимаем только то, что имеем заранее, но не всегда это осознаем.

Человек приходит к изучению чего-либо только тогда, когда принимает это в качестве того, что уже в нем есть. Учение поэтому есть позволение другим узнавать то, что им так или иначе известно. Труднее же всего постигнуть тот путь, каким мы это знание получили. В Древней Греции существовал особый род людей, путешествовавших с лекциями. Такие люди называли себя софистами. Однажды некий софист, возвратившись в Афины из своего лекционного турне по Малой Азии, встретил Сократа на улице. Из диалогов Платона мы знаем о привычке Сократа бродить по людным местам и разговаривать с различными людьми, спрашивая их о самых обычных и знакомых вещах. «Ты все еще стоишь на том же месте и говоришь о тех же самых вещах? — спросил Сократа софист. — Да, — ответил Сократ, — это я; но ты, слишком быстрый, никогда не говоришь то же самое об одной и той же вещи». Математическое в изначальном смысле узнавания всего того, что каждый уже знает, было фундаментальным условием ученых занятий в Академии Платона.

Рассмотрим еще один пример из истории формирования науки как *mathesis universalis*. Галилей в свое время утверждал, что в пустоте все тела движутся с одинаковой скоростью и что различие во времени падения тел производно лишь от сопротивления воздуха. Однако в экспериментах с Пизанской башней тела достигали земли не в одно и то же время. Отчасти благодаря этому эксперименту сила противников Галилея возросла настолько, что последнему пришлось покинуть кафедру в Пизанском университете. Он и его оппоненты воспринимали одно и то же явление, но осмысливали его различно.

В своих «Беседах» Галилей говорил: я думал о теле, которое движется по горизонтальной плоскости, и исключал любые препятствия. Тогда движение тела могло бы быть равномерным и вечным, если бы плоскость удлинялась до бесконечности. Он настаивал: я мыслил в своем собственном разуме (*mento concipere*) о чем-то движущемся и всецело самому себе предоставленном. Однако «мыслить в своем ра-

зуме» — это значит предлагать самому себе знания, которые относятся к определению тех или иных вещей. О такого рода процедуре размышлял и Платон, рассматривая *mathesis* следующим образом: обретение знания путем извлечения его из самого познающего, поиск знания в самом себе, а значит — припоминание. В диалоге «Менон» Сократ спрашивает: «А ведь найти знание в самом себе — это и значит припомнить, не так ли?» (85 d).